Studien über südostasiatische Dipteren XIII.

Ueber einige merkwürdigen javanischen Dipteren

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

COCCODIPLOSIS n. gen. (Cecidomyide).

Von der vorliegenden Diploside leben die Larven zwischen Schildläusen, nämlich verschiedenen *Pseudococcus*-Arten (*Ps. adonidum, citri, crotonis* u. s. w.) und ernähren sich von diesen. Solche Fälle sind in der Literatur nur erst sehr wenig verzeichnet. KIEFFER erwähnt einige in seiner „Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie (Ann. Soc. Ent. France LXIX, 1900, p. 333), nämlich solche bei *Chermes*, *Chionaspis vaccinii* und bei von Cocciden herrührenden Rebengallen. Beide erstere Fälle beruhen auf eine Mitteilung RÜBSAAMENS in Entom. Nachr. XXI, 1895, p. 263. RÜBSAAMEN erwähnt hier *Bremia(?)*-Larven, welche an „*Chermes corticalis*" (= *Pineus strobi* HART.) schmarotzen, ferner eine Gallmückenlarve, die sich von *Chionaspis vaccinii* ernährt. Indessen ist der *Pineus* keine Coccide, sondern eine Aphidide, und die von WALSH verzeichneten Rebengallen, in welchen *Lestodiplosis septemmaculata* WALSH lebt, dürften der *Phylloxera* zuzuschreiben sein, sind also gleichfalls keine Cocciden, sodass nur der Fall von *Chionaspis vaccinii* übrig bleibt.

Bei der grossen Zersplitterung der Diplosinen in Gattungen (157) kann es nicht Wunder nehmen, dass das vorliegende Tier in keine derselben hineinpasst. KIEFFER's Tabelle in Genera Insectorum, Cecidomyidae, führt auf No. 134, *Colodiplosis* TAV., eine gallenbildende Art aus Afrika, deren Diagnose indessen in einigen Hinsichten, so schon durch die viergliedrigen Taster, nicht zutrifft. Es beweist dies

natürlich keinenfalls, dass gerade diese Gattungen am nächsten verwandt sind, denn die Merkmale sind in dieser Gruppe so vermischt, dass die nächsten Verwandten ganz gut in irgend einer Gattung mit einfachen Krallen z. B. zu suchen sein könnten. Es hängt dies im besonderen davon ab, welche Merkmale man als öfter entstanden zu betrachten hat.

Als Hauptmerkmale gelten für die neue Gattung folgende:

♂. Geisselglieder der Fühler mit je 2 Knoten und deutlichen Hälsen, der obere Knoten in der Mitte eingeschnürt; diese Glieder mit je 3 Bogenwirteln, die Bogen alle von ungefähr gleicher Länge, relativ kurz. Augen nierenförmig, auf der Stirne in ganzer Breite verbunden. Taster dreigliedrig. Prothorax nicht über den Kopf vorragend; Mesonotum nicht beschuppt. Flügel ungefärbt; Hilfsader fehlend; Cubitus gerade, an der Wurzel einfach und nicht verbreitert, in die Flügelspitze mündend, die Randader dort schmal unterbrochen; Posticalis gegabelt, der obere Ast gerade, vor dem Flügelrand verschwindend, der untere nicht gebogen. Beine nur mit Schuppenhaaren, nicht „beschuppt". Krallen zweispitzig. Hypopyg relativ klein, 1^tes^ Zangenglied zylindrisch, ohne Anhang, zweites mit Zahn an der Spitze, obere Lamelle tief gespalten, die Lappen nicht kreisförmig, untere seicht eingebuchtet. Penis einfach stabförmig, etwas kürzer als die obere Lamelle.

♀. Geisselglieder der Fühler zylindrisch, mit kurzen Hälsen, Bogenwirtel nicht vortretend. Legeröhre nicht vorstreckbar, kurz, mit 2 ungegliederten hellgefärbten ovalen Lamellchen, welche keine besonderen, abgestutzten Borsten tragen.

Coccodiplosis pseudococci sp. n. Fig. 1.

Salatiga (Java), VAN DER GOOT leg.

♂. Von gelblicher Farbe, der Thorax obenauf dunkel, wie mit 3 zusammengeflossenen breiten Längsstriemen, auch die Brust verdunkelt. Fühler (Fig. 1*a*) dunkelgrau, nur die beiden Wurzelglieder gelb. Augen schmal nierenförmig, oben einander in ganzer Breite berührend, der untere Teil breiter als der obere. Fühler bei keinem der vorliegenden Exemplare intact, das untere Wurzelglied eiförmig, das obere rundlich, mit Borsten besetzt; die Schaftglieder (soweit vor-

handen) mit je 2 Anschwellungen (Fig. 1*a*), von welchen die untere kugelrund ist, die obere länglich, in der Mitte eingeschnürt; der untere Knoten trägt einen, der obere zwei Bogenwirtel; alle Bogen von gleicher Länge, relativ kurz, sodass die des unteren Knotens bis halbweg den oberen Knoten, die

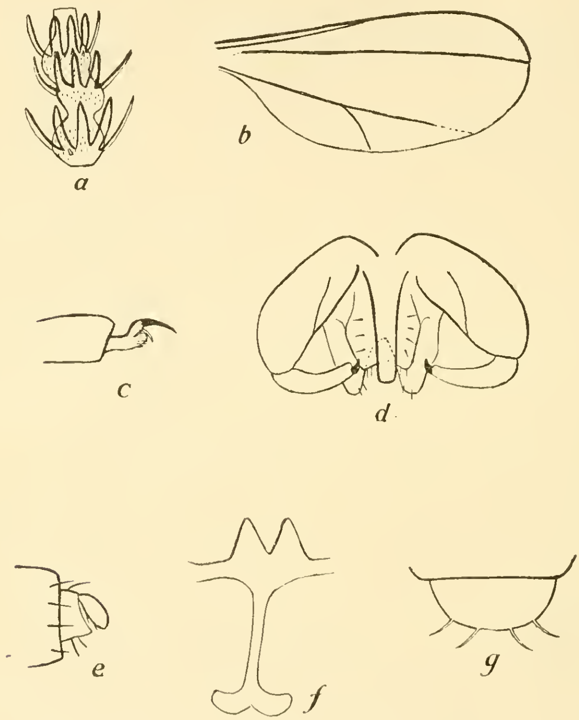


Fig. 1.

oberen des oberen Knotens bis halbweg den Hals reichen. Borsten fand ich an den vorhandenen Schaftgliedern nicht.

Taster dreigliedrig, das 1^te^ Glied rundlich, das 2^te^ länglich, ca. dreimal so lang wie breit, das 3^te^ Glied noch länger, am Seitenrande und an der Spitze mit ein paar kurzen Börstchen.

Thorax oben nicht beschuppt. Die Flügel (Fig. 1*b*) ungefärbt, die 1^te^ Längsader in die Mitte des Vorderrandes ausmündend, der Raum zwischen ihr und der Costa etwas gebräunt, aber eine Hilfsader nicht vorhanden. Cubitus gerade, an der Wurzel nicht verdickt, in die Flügelspitze

mündend, die Costa dort unterbrochen; Posticalader gegabelt, der obere Ast gerade, vom Cubitus schwach divergierend, distal vor dem Flügelrand allmählich verschwindend, der untere Ast schwach gebogen und ziemlich steil zum Hinterrand verlaufend. Beine (Fig. 1*c*) nur mit schmalen Haarschuppen besetzt, von gewöhnlicher Gestalt, alle Krallen gespalten mit einem dünneren unteren Zahn, fast doppelt so lang wie das kurze Empodium.

Hypopyg (Fig. 1*d*) klein, das Basalglied der Zange cylindrisch, ohne Anhang an der Innenseite, das 2te Glied schmäler, seicht gebogen, mit starkem, dunkel gefärbtem Zahn an der Spitze. Die obere Lamelle in der Mitte mit tiefem Einschnitt, die untere an der Aussenseite seicht eingebuchtet, der Penis stabförmig, ungefähr so lang wie das Basalglied der Zange.

Körperlänge ca. 1 mm.

♀. Fühler so lang wie der Hinterleib, die Glieder der Geissel cylindrisch, mit kurzem Hals, die Wirtelbogen wenig auffällig, am oberen Ende der Glieder am deutlichsten, die Bogen auch hier nur bis zur Mitte des Halses reichend; dieser Wirtel gibt an bestimmter Stelle einen Faden nach unten ab. Legeröhre nicht protractil; Hinterleibspitze (Fig. 1*e*) konisch, nicht verlängert, mit zwei kleinen, blattförmigen ovalen Anhängen.

Die einzige, von mir erhaltene Larve ergab Folgendes:

Larve 1.5 mm. lang, nicht besonders schmal, nackt, nicht warzig, und nicht fein quergestreift, die Fühler relativ kurz, stabförmig, der Augenflecken deutlich, spatula (Fig. 1*f*) gelb mit 2 Zähnen am vorderen Ende und schmalem Mittelstück. Pseudopodien nicht vorhanden, die Papillen sind auch an der Dorsalseite haarförmig, die des Seitenrandes sind etwas länger, auch am Rande des halbkreisförmigen letzten Segmentes (Fig. 1*g*) sind 4 dergleichen Haare vorhanden. Vorletztes Segment mit geradem Hinterrand. Stigmen des 8ten Segmentes nicht vorragend.

Nach Angabe von Dr. ROEPKE in Meded. Proefstation Midden-Java No. 23, 1916, p. 23, ist diese Larve von orangerother Farbe; sie ist der hauptsächlichste Parasit der weissen Cacaoläuse (*Pseudococcus crotonis*) und säugt diese in allen

Stadien aus; die Verpuppung findet in einem weissen Gespinnst statt; die Gespinnste werden öfters von einer schwarzen Proctotrupide angestochen.

Einige weiteren biologischen Mitteilungen enthält die Arbeit P. VAN DER GOOTS: Verdere onderzoekingen omtrent de oeconomische beteekenis der Gramang-mier. Meded. Proefstat. Midden-Java No. 22, 1916, p. 40. Die bei *Pseudococcus crotonis* lebenden Larven sind heller und leben frei auf den Zweigen zwischen den Schildläusen, welche sie aussaugen. Die Puppengespinnste findet man gewöhnlich, wenigstens bei den Probebäumchen, in der Nähe der Blattochsel. Bei *Ps. citri* und *adonidum* sollen die Gallmückenlarven mehr bleichgelb sein, wahrscheinlich infolge des heller gefärbten Leibesinhalts des Wirtes. Auch die von KEUCHENIUS bei *Ps. virgatus* beobachtete Larve dürfte derselben Art angehören, was aber alles noch festzustellen ist.

PARAMICRODON DE MEIJ. (Syrphide).

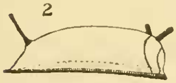
Paramicrodon decipiens n. sp. Fig. 2.

Salatiga, Mai, 1 ♀, ROEPKE leg.

Kopf gelb, in der Ocellengegend ein grosser schwarzer Querfleck, welcher den Augenrand nicht erreicht, vorn schwach eingebuchtet ist, hinten in zwei dreieckige Zähne ausläuft; an der Fühlerbasis liegt jederseits ein rhombisches schwarzes Fleckchen; ausserdem trägt das Untergesicht eine spindelförmige Mittelstrieme, welche unten den Mundrand erreicht, oben die Mitte des Untergesichtes kaum überschreitet. Die Behaarung ist kurz gelb, auf den dunklen Partien grösstenteils schwarz. Fühler braungelb, 1^tes^ und 3^tes^ Glied stark verlängert, das 3^te^ wenig länger als die 2 ersten zusammen genommen, an der Spitze etwas keulenförmig, die Borste kurz, weiss. Thorax glänzend schwarz, fein punktiert, gelb behaart, die Seitenränder breit gelb, an der Quernaht unterbrochen. Schildchen gelb, Hinterrücken braun. Brustseiten gelb, vorn, in der Mitte und hinten mit brauner Querbinde, auch der untere Teil grösstenteils braun. Hinterleib schwarzbraun, 1^ter^ Ring an der Wurzel mit rundem gelben Fleckchen, 2^ter^ Ring grösstenteils glashell, am Seitenrande schwarzbraun, nur hinten gelb, auch die Mittelstrieme

schwarzbraun, hinten dreieckig verbreitert; 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit gelbem Hintersaum, 5^{ter} mit dreieckigem gelben Endflecken, die Behaarung gelb. Flügel glashell, das Stigma schwarzbraun, die Flügelspitze bis zur 3^{ten} Längsader schwächer gebräunt, Schwinger gelb. Geäder wie bei *P. Lorentzi* (Nova Guinea IX, Taf. X, Fig. 33) aber 2^{te} Längsader an der Spitze steiler nach oben gebogen; kleine Querader kaum etwas vor der Wurzel der Discoidalzelle, untere Ecke letzterer spitzeckig, keine gebogene Linie bildend. Beine gelb, die Hüften und Schenkelwurzel braun, an den Hinterbeinen Schenkel, Schienen und Metatarsus braun. Körperlänge 6 mm.

2



Von Puparien (Fig. 2) erhielt ich 3 leere Exemplare, welche auf einem Blattstück dicht neben einander sich befanden. Sie sind 6—7 mm lang, 3—3.5 mm breit, von sehr blass braungelber Farbe, grösstenteils fast glatt und glänzend, bei genauerer Betrachtung mit der Loupe nimmt man eine sehr feine netzartige Felderung war. Die Randzone ist dicht und grob punktiert, die Punkte mehr oder weniger in Querlinien angeordnet; ganz aussen findet sich ein sehr schmaler, dunkler brauner, sehr fein quergeriefelter Saum. Vorn ragen die Vorderstigmen der Puppe als 2 gerade, an der Spitze abgerundete, rotbraune Hörner vor; das Stigmenhorn am Hinterende ist länger und dünner, gleichfalls gerade. Wie bei *Microdon devius*, öffnet sich das Puparium durch Lösung dreier Stücke, einem dreieckigen vorderen, an welches sich hinten 2 querliegende, etwas gebogene Stücke anschliessen, welche je ein vorderes Stigmenhorn tragen. Ringgrenzen sind nicht sichtbar.

Namentlich *Paramicrodon Lorentzi* tritt weit aus der geläufigen Charakteristik der *Microdontinae* zurück, weil weder die langen Fühler, noch der Aderanhang der 1^{ten} Hinterrandzelle oder die Schildchendornen hier vorhanden sind. In vielen Hinsichten ähnelt sie gewissen Syrphiden, namentlich der Gattung *Pipiza* und dgl. sehr bedeutend. Von dieser zeichnet sie sich durch die nackten Augen und die zurücklaufenden distalen Queradern aus, zeigt indessen doch höchstwahrscheinlich, dass wir in dieser Syrphidengruppe die Quelle der Microdontinen zu erblicken haben. Eine scharfe Grenze sah auch Williston nicht, welcher eben die Microdon-

tinae gar nicht als gesonderte Gruppe annimmt. Dass *Paramicrodon* trotzdem mit *Microdon* sehr nahe verwandt ist, geht aus der hier beschriebenen Larve der javanischen Art hervor.

Trotz bedeutender Verschiedenheit bringe ich diese Art einstweilen in dieselbe Gattung wie die Art aus Neu-Guinea, auf welche ich die Gattung *Paramicrodon* gründete. Diese zeichnet sich durch nicht verlängerte Fühler, bedeutend schmälere Stirne und Untergesicht, ganz andere, nicht wespenähnliche Körperfarbe aus. Ähnlich ist das Geäder; in beiden fehlt der Aderanhang in der 1ten Hinterrandzelle und die Wurzel dieser Zelle liegt nahezu über derjenigen der Discoidalzelle. Die hintere Aussenecke letztgenannter Zelle ist indessen bei *P. Lorentzi* abgerundet, bei *P. decipiens* eckig. Es wäre leicht für die neue Art eine neue Gattung zu errichten; so lange aber in die Gattung *Microdon* Arten mit sehr verschieden langen Fühlern und ganz verschiedenem Habitus zusammengebracht werden, scheint mir solches Verfahren übereilt; liegt doch die Möglichkeit sehr nahe, dass auch hier eine die scharfe Grenze verwischende Form bei weiterer Durchforschung des indo-australischen Gebietes gefunden werden wird. Wir haben es hier, wie ich schon Studien III, p. 201, bemerkte, mit einer Gattung zu tun, welche sich habituell leicht zu ändern scheint, sodass bei Gleichbleiben der wesentlichen Merkmale bienen-, goldwespen- und wespenähnliche Formen hervorgerufen werden, wie ähnliches z. B. auch bei der Gattung *Papilio* mit seinen *Euploea*-artigen, *Acraea*-artigen und anderen Formen auftritt.

Es ist leicht die verschiedenen Entwicklungsrichtungen zu verzeichnen, welche bei den Microdontinen eine Rolle spielen, aber weil die Reihenfolge der Merkmale nicht constant ist, die Arten bald in der einen, bald in der anderen Hinsicht weiter fortgeschritten sind, hält es schwer zu sagen, welche als am nächsten wirklich verwandt subgenerisch zusammengehören. Verlängerung der Fühler, Verbreiterung des Untergesichtes und der Stirne, andere Gestaltung des Hinterleibes, wodurch derselbe bald dem aus wenigen Ringen bestehenden der Chrysididen, bald dem kolbenförmigen gewisser Wespen ähnlicher wird, besondere Farbenverhältnisse, welche diese Ähnlichkeit unterstützen, Auftreten von Dornen am Schild-

chen, Änderung des Geäders, wodurch bald die kleine Querader dicht über der Wurzel der Discoidalzelle zu liegen kommt, bald in der ersten Hinterrandzelle ein Aderanhang zu Stande kommt, sind die hauptsächlichsten Momente; es will mir scheinen, dass *Paramicrodon Lorentzi*, welche von allen diesen fast nur die Lageänderung der kleinen Querader zeigt, der Wurzel der ganzen Gruppe am nächsten liegt; kurzfühlerige Arten mit unbewehrtem Schildchen, wie *Microdon simplicicornis* DE MEIJ. (Studien III, p. 205) schliessen sich dieser in anderer Richtung an und zeigen fast nur den Aderanhang der 1^{ten} Hinterrandzelle als besonderes Merkmal.

Äusserlich zeigt sich eine sehr grosse Ähnlichkeit zwischen der neuen Art *P. decipiens* und *Microdon vespiformis* DE MEIJ. (Studien III, p. 210). Diese hat aber den Aderanhang in der 1^{ten} Hinterrandzelle und die kleine Querader ist weniger weit wurzelwärts gelagert. Es scheint mir natürlicher, hier eine parallele Gestalt- und Farbenentwicklung anzunehmen, als diese als primär, die Geäderverschiedenheiten als sekundär zu betrachten.

GYMNOSOMA MEIG.

Gymnosoma (Stylogymnomyia) ventricosum n. sp. Fig. 3.

Samarang, März, 1 ♂, JACOBSON leg.

Stirnstrieme matt dunkelbraun, so breit wie die in der Mitte etwas erweiterten weissen Periorbiten. Fühler ganz gelb, das 3^{te} Glied mit der Spur einer Bräunung am Oberrande, relativ kurz, oval, mit gerundeter Spitze, auch die Wurzelglieder nicht verlängert, Borste im Basalviertel verdickt. Untergesicht und Wangen weiss, Taster gelb; Rüssel schwarz. Thorax glänzend schwarz, mit weissbestäubten Schulterbeulen, auch die Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib (Fig. 3) glänzend gelb, bei dem vorliegenden Stück mit folgender, wahrscheinlich wie bei den Verwandten variabeler schwarzer Zeichnung: 1^{ter} Ring mit schwarzem Hintersaum, welcher sich nach dem Seitenrand hin etwas verbreitert, 2^{ter}, 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit je 3 schwarzen Fleckchen, von welchen am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe die äusseren in die Quere gezogen sind, sodass sie namentlich am 2^{ten} Ringe halbbindenartig aussehen. Hypopyg sehr stark, $^3/_4$ des Hinter-

3


leibes lang, glänzend gelb. Beine glänzend schwarz, nur an den Knieen etwas heller. Flügel glashell, hintere Querader von der seicht bogenförmigen Biegung der 4^ten^ Längsader weiter entfernt als von der kleinen Querader; Stiel der 1^ten^ Hinterrandzelle kurz, als Fortsetzung der 3^ten^ Längsader zum Flügelrande verlaufend. Hintere Querader steil, seicht S-förmig geschwungen, etwas zurücklaufend.

Schüppchen weiss; Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

PENTATOMOPHAGA gen. n. (Phasiine).

♂. Stirne relativ breit, $^1/_4$ der Kopfbreite einnehmend, nach vorn hin verbreitert; Orbitalborsten zahlreich, aber relativ schwach. Fühler kurz, das 3^te^ Glied $1^1/_2$-mal so lang wie das 2^te^, oval, die Borste im Basaldrittel dicker. Untergesicht fast gerade, unten mässig vorgezogen; Wangen nackt; Vibrissenleisten schwach beborstet; etwas unter der Mitte des Untergesichtes steht zwischen diesen Borsten eine stärkere Vibrisse, oberhalb welcher nur noch etwa 2 Börstchen stehen. Taster nicht gross, an der Spitze etwas breiter, Rüssel nicht verlängert.

Thorax schmäler als der Kopf, mit wenig entwickelter Beborstung; unmittelbar vor der Quernaht eine kurze, unmittelbar vor dem Schildchen eine etwas stärkere Dorsocentrale, in gleicher Querlinie mit letzterer steht die gleich starke Praescutellare; Praesuturale und 2 Notopleurale vorhanden, ausserdem ein paar Supraalare. Schildchen mässig gross, schwach gewölbt, mit 2 Borsten. Vor der Mesopleuralnaht einige Borsten, Sternopleuren nur in der hinteren Oberecke mit 1 Borste; Hypopleuren mit 3 Borsten.

Hinterleib länglich, deutlich länger als der Thorax, an der Wurzel etwas schmäler, im übrigen fast gleichbreit, abgeflacht, ausser dem sehr kurzen 1^ten^ und 6^ten^ Ring aus 4 fast gleichbreiten Ringen bestehend. Randborsten schwach, nur wenig länger als die übrige Behaarung. Beine von gewöhnlicher Gestalt, ziemlich lang, die Hinterschienen relativ stark. Beborstung spärlich; am auffälligsten sind bei der vorliegenden Art eine Borste unten vor der Spitze der Hinterschenkel, eine an der Innen-, und eine an der Aussen-

seite der Mittelschienen, beide am Anfang des Enddrittels, eine an der Innenseite (hinter der Mitte), und je 2—3 ab- und zugewandt an der Aussenseite der Hinterschienen. Klauen kurz.

Flügel etwas verbreitert, ohne Randdorn, die 1te Hinterrandzelle an der Flügelspitze geschlossen, Biegungsstelle der 4ten Längsader schwach bogig; hintere Querader dieser Stelle viel näher gerückt als der kleinen, schwach nach aussen vorgebuchtet. Adern alle unbeborstet. Schüppchen gross, namentlich das untere weit vorragend.

Namentlich durch das kaum gewölbte, relativ lange, nicht verbreiterte Abdomen unterscheidet sich diese Gattung von ihren Verwandten. Von *Phasia* und *Alophora* weicht sie auch durch die breitere Stirne und die an der Flügelspitze geschlossene 1te Hinterrandzelle ab; von *Xysta* und *Clytia* ausser durch die Hinterleibsgestalt, auch durch die schwächere Beborstung.

Weil nur das ♂ vorliegt, bleibt unbekannt in wie weit das weibliche Abdomen sich dem Verhalten der *Phasia*-ähnlichen Gattungen anschliesst.

Pentatomophaga bicincta n. sp. Fig. 4.

Aus der Kaffeewanze (*Pentatoma plebeia* VOLL.) gezüchtet, Java. ZEHNTER leg.

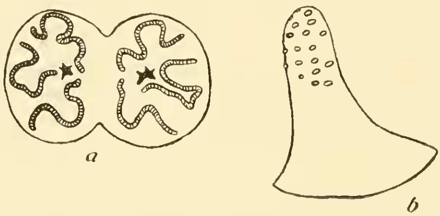
Stirne ca. $^1/_4$ des Kopfes breit, die Augenränder zunächst parallel, von der Mitte an nach vorn divergierend; die Stirne ist mattschwarz, von der Mitte an bilden die Periorbiten einen sich allmählich verbreiternden gelben Saum. Fühler gelbrot, das 3te Glied oval, am Oberrande oder ganz schwarzgrau. Wangen und Untergesicht weiss; Taster gelb, Rüssel schwarz.

Thorax mattschwarz, unmittelbar vor der Quernaht und dem Schildchen mit je einer goldgelben Querbinde, von welchen die vordere den Seitenrand erreicht; Schildchen mattschwarz mit braungelber Spitze. Pleuren weissbestäubt, im hinteren Teil des Mesopleurons in Anschluss an die Querbinde der Oberseite mehr gelblich. Hinterleib grösstenteils gelbrot, der 1te der 4 deutlichen Ringe mit schwacher brauner Längsbinde, der 2te und 3te mit breitem braunen Hintersaum, welcher vorn in der Mitte einen Fortsatz trägt,

welcher den Vorderrand fast erreicht, der 4te mit mehr oder weniger vollständiger ähnlicher Zeichnung, der Bauch ganz gelb. Flügel gleichmässig rauchbraun gefärbt, mit etwas helleren Längsstreifen in einigen Zellen. Schwinger gelb. Schüppchen gelbweiss. Hüften, Trochanteren und Schenkel gelb; von letzteren an den Vorderbeinen die Endhälfte, an den hinteren das Enddrittel schwarz; Schienen und Tarsen schwarz.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 6 mm.

Puparium 6.5 mm. lang, von länglich ovaler Gestalt, von matt rotbrauner Farbe, ohne Andeutung der Ringgrenzen, vorn mit den 2 gewöhnlichen Klappen sich öffnend. Prothorakalstigmen der Larve nicht wahrnehmbar. Puppenstigmen als 2 sehr kurze, gerade Hörnchen die Pupariumwand durchbohrend. Hinterende des Pupariums ohne Fortsätze, einfach



a *b*

Fig. 4.

gerundet, mit grosser, ganz wenig vorragender glänzend schwarzer Stigmenplatte. Bei stärkerer Vergrösserung ergibt sich, dass die vorderen Stigmenhörnchen (Fig. 4*b*) eine nicht grosse Anzahl ovaler Tüpfel aufweisen. Das zum Hörn (dem Aussenstigma) gehörige Innenstigma der Puppe ist, wie bei Tachiniden gewöhnlich, gross, von oben gesehen kreisförmig, nicht deutlich in 2 Partien zerlegt, mit einer grossen Anzahl (ca. 70) von Tüpfeln, welche wie gewöhnlich mehr weniger zweireihig in verzweigte Radien angeordnet sind. Die das Innen- und Aussenstigma verbindende Filzkammer ist relativ weit. Auf den Hinterstigmen gelang es mir nach genügender Aufhellung vermittels eau de Javelle je 3 langgestreckte, geschlängelte Tüpfel zu beobachten (Fig. 4*a*), welche je ringsum die Stigmennarbe gelagert sind. Man findet also dasselbe Verhalten, welches NIELSEN

für mehrere Tachiniden u. a. für *Exorista blepharipoda* B. & B., *Ptychomyia selecta* MEIG., *Ocyptera brassicaria* F. nachgewiesen hat, desgleichen bei der Anthomyine *Mydaea anomala* JAENN., welches ich bei *Prosena sybarita* fand (T. v. E. 59, p. 191) und welches auch schon für unsere Stubenfliege (*Musca domestica*) seit langer Zeit bekannt ist, während bei anderen Tachiniden nicht eine Vergrösserung, sondern eine Vermehrung der Tüpfel erzielt wurde, welche in ausgesprochenster Weise bei *Pelatachina tibialis* FALL. erreicht wurde (NIELSEN, Vid. Meddel. Dansk. naturh. Foren, 67, p. 13) wo das Verhalten dem gleichfalls sehr verwickelten der von mir studierten Conopiden sehr ähnlich sieht.

Über diese feineren Verhältnisse ist von den Phasiinen nur erst wenig bekannt. Aus NIELSEN's wertvollen Untersuchungen über Tachinidenlarven geht hervor, dass bei den Puparien von *Cistogaster globosa* F., *Gymnosoma rotundatum* L. und *Subclytia rotundiventris* FLL. die Hinterstigmen am Puparium bedeutend mehr, als kurz-stabförmige Zäpfchen, vorragen. Die Structur dieser Hinterstigmen wird nicht angegeben. Durchbrechende Stigmenhörnchen fehlen wohl bei allen diesen; von *Cistogaster* wird dies besonders erwähnt (NIELSEN J. C. Undersögelser over entoparasitiske Muscidelarver V. Vid. Meddel. Dansk. naturk. Foren Bd. 67, p. 14—21).

AGROMYZA FALL.

Agromyza tephrosiae n. sp. Fig. 5.

Larve in den Blättern von Tephrosia minierend, Salatiga, gezüchtet von VAN DER GOOT.

Stirne schwarzgrau, matt, die Periorbiten schwach glänzend, ziemlich deutlich abgetrennt; 4 Orbitalborsten jederseits vorhanden. Fühler mattschwarz, das 3^te^ Glied rund; Borste schwarz, ziemlich dick aber kaum wahrnehmbar pubeszent. Untergesicht schwach ausgehöhlt; Vibisse sehr deutlich, Taster schwarz, Rüssel von heller Farbe. Thorax und Hinterleib schwarz, mässig glänzend. Jederseits 2 Dorsocentralborsten; die Behaarung im übrigen sehr kurz, schwarz; vor dem Schildchen 2 deutliche Börstchen. Hinterleib kurz schwarz

behaart. Flügel (Fig. 5*a*) glashell, das Geäder schwarz; kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle, 3[te] und 4[te] Längsader am Ende etwas divergent. Schüppchen gelbweiss, mit äusserst schmalem dunklem Rand und kurzen dunklen Wimpern;

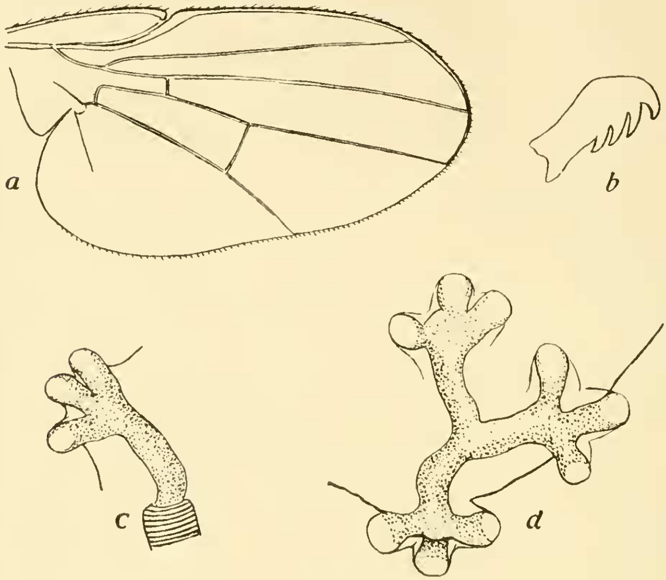


Fig. 5.

Schwinger weiss. Beine ganz schwarz, die 2 Börstchen an der Aussenseite der Mittelschienen deutlich.

Körper- und Flügellänge ca. 1.5 mm.

Die von mir aus Java beschriebene *albohalterata*, gleichfalls schwarz mit weissen Schwingern, unterscheidet sich durch die breit dunkel gerandeten und gewimperten Schüppchen, ist auch grösser. *Solita* und *tristella* sind nach den bei der Beschreibung von *albohalterata* gegebenen Merkmalen (Studien IX, p. 250) zu unterscheiden. MALLOCK's Tabelle der formosanischen Agromyzinen (Ann. Mus. Nat. Hung. XII, p. 312) führt auf *plebeia*, welche sich aber durch bedeutendere Grösse (2.5 mm), 5 Orbitalborsten, hellere Tarsen u. s. w. unterscheidet, oder *atrata*, gleichfalls bedeutend grösser.

Den Benutzern dieser Tabelle möchte ich noch bemerken, dass auf p. 313 Seite 12 und 14 v. o. die Zahlen 12 und 13

zu vertauschen sind und dass *atrata* n. sp. im Texte p. 320 als *nigrita* aufgeführt ist.

Tephrosia ist eine der auf Java zur Grünbedüngung verwendeten Pflanzen. Herr VAN DER GOOT teilte mir mit, dass die Larven springen und die Verpuppung sehr oberflächlich in der Erde von statten geht. Springvermögen ist bei den Agromyzinenlarven eine seltene Erscheinung. Nach MIK sollen auch die in den Blüthenknospen von *Lilium martagon* L. lebenden Larven von *Liriomyza urophorina* dazu befähigt sein (Wien. ent. Zeitg. XIII, 1894). Die Gänge sind zunächst schmal, erweitern sich zu einer Blase.

Die Larven dieser Art sind zylindrisch, weisslich, die Warzengürtel sind gut entwickelt und bestehen aus kurz dreieckigen Zähnchen mit dunkelbrauner Spitze. Der schwarze Mundhaken (Fig. 5*b*) zeigt 4 Zähne. Die Vorderstigmen ragen nur wenig vor und tragen je 3 ungestielte Knospen. Eigentümlich sind die Hinterstigmen. Die Filzkammer verzweigt sich in 2 Aeste, von welchen der eine sich alsbald wieder gabelt, sodass 3 Aeste gebildet werden, welchen nach aussen hin je 3 Knospen aufsitzen (Fig. 5*d*). Die Puparien sind 2 mm lang, glänzend braunrot, mit deutlichen Segmentgrenzen.